

地震災害予測研究会
2021・2022 年度報告書

地震応答解析を用いた
被害関数の作成に係る各要素の検討

2023 年 9 月

損害保険料率算出機構

目次

第1章	はじめに	1
1.1	目的	1
1.2	検討の進め方	1
1.3	損壊被害関数の構築にかかる過去の震災研の議論と検討	2
1.4	本報告書の構成	4
第2章	検討経緯	5
2.1	統計的手法と解析的手法による被害関数の構築	5
2.2	損壊被害関数の構築方法	5
2.3	損壊被害関数に関する震災研での議論	8
2.3.1	入力地震動指標	8
2.3.2	損壊被害関数の見直しの方針	9
第3章	近年の工学的知見を反映したモデルの設定	10
3.1	はじめに	10
3.2	既往検討における損壊被害関数構築のためのモデルパラメータ	11
3.3	入力地震動	14
3.4	応答解析モデル	18
3.4.1	在来木造	19
3.4.2	軽量鉄骨造	21
3.4.3	RC造	22
3.5	耐力分布	25
3.5.1	在来木造	25
3.5.2	軽量鉄骨造	29
3.5.3	RC造	31
3.6	変形クライテリア	39
3.6.1	変形クライテリアの設定方針	39
3.6.2	在来木造	40
3.6.3	軽量鉄骨造	43
3.6.4	RC造	46
3.7	既往検討からの変更点のまとめ	51
第4章	損壊被害関数の作成	58
4.1	はじめに	58
4.2	入力地震動の選択	58
4.3	損壊被害関数の作成	70
4.3.1	在来木造	70

4.3.2	軽量鉄骨造.....	76
4.3.3	RC造.....	80
4.4	損壊被害関数の作成のまとめ.....	96
第5章	損壊被害関数と実績被害率の乖離要因の整理.....	97
5.1	はじめに.....	97
5.2	被害率の乖離要因.....	98
第6章	まとめ.....	105
参考文献	106